

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-122873

(43)Date of publication of application : 23.04.1992

(51)Int.Cl.

G01S 5/14  
G08G 1/0969  
G11B 20/10  
H04B 7/26

(21)Application number : 02-242540

(71)Applicant : JAPAN RADIO CO LTD

(22)Date of filing : 14.09.1990

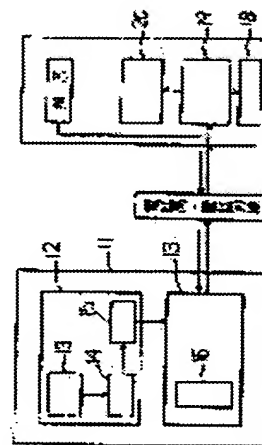
(72)Inventor : HAYAKAWA SHIGEMI

## (54) APPARATUS FOR AUTOMATICALLY MONITORING TRAVELING BODY

(57)Abstract:

PURPOSE: To accurately monitor a plurality of traveling states in the head office and to reduce the load on a driver by automatically transmitting the position data of a traveling body obtained using a GPS apparatus to the head office along with time data by a car telephone.

CONSTITUTION: A GPS apparatus 12 selects three satellites good in a radio wave receiving state and an operation part 13 calculates the position of its own machine from latitude and longitude on the basis of the signals sent from the satellites to write the same on a memory 14 along with time data. When an operation body 11 enters the communication possible region of a telephone, the automatic dial mechanism 16 of the telephone 13 detects this state to dial a call to the head office 17. A data send-out part 15 sends out the discrimination number of the traveling body to the head office through the telephone 13 and reads the time data and the position data from the memory 14 to send out the same to the head office 17. These data are stored in a memory apparatus 18 in the head office and the operation route, mean speed and advance direction of the operation body are calculated from the position data to be displayed on a display device 20.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision  
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

---

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平4-122873

⑮ Int. Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成4年(1992)4月23日

G 01 S 5/14  
G 08 G 1/0969  
G 11 B 20/10  
H 04 B 7/26

3 0 1

H

8113-5J  
8112-3H  
7923-5D  
8523-5K

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 運行体自動監視システム

⑯ 特 願 平2-242540

⑰ 出 願 平2(1990)9月14日

⑱ 発 明 者 早 川 成 美 東京都三鷹市下連雀5丁目1番1号 日本無線株式会社内

⑲ 出 願 人 日本無線株式会社 東京都三鷹市下連雀5丁目1番1号

⑳ 代 理 人 弁理士 後藤 洋介 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

運行体自動監視システム

2. 特許請求の範囲

1. 複数の運行体の現在位置を監視局で監視する運行体の自動監視システムであって、

前記複数の運行体の各々は、GPS装置と自動車電話装置とを搭載し、

前記GPS装置は、GPS衛星を利用して求めた前記運行体の現在位置を示す位置データを時間データと共に記憶する記憶手段と、前記自動車電話に接続され、該自動車電話を介して前記位置データと時間データとを前記監視局へ送出するデータ送出手段とを有し、

前記自動車電話装置は、予め設定された電話番号へ自動的にダイヤルする自動ダイヤル手段を有し、

前記信号処理装置は、電話回線を通じて送られ

てくる前記データを受けて前記運行体の位置を表示器に表示する表示手段を有することを特徴とする運行体自動監視システム。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、自動車などの複数の運行体の運行状況を監視する運行体自動監視システムに関する。

〔従来の技術〕

従来、自動車などの運行体を多数管理している本部は、各々の運行体がどこをどの様に運行しているのかを把握するために、直接運行体の運転者からの報告を無線電話などを通して口頭で受けている。

また、運行体の運行速度を時間と共に記録するタコグラフなどが運行終了後に回収されている。

〔発明が解決しようとする課題〕

しかしながら、運行体の運転者からの報告は、不正確であることが少なくなく、位置が分からない場合もある。この場合、本部ではその運行体の

## 特開平4-122873 (2)

位置を推定する時間と手間が必要となり、最悪の場合その位置を把握することができないという問題点がある。

また、タコグラフでは運行中の運行体の位置は記録されないで、運転者からの報告がやはり必要である。

さらに、運転者による報告は、運行体の運行の中断または運転者の運行への集中の阻害を引き起こすという問題点もある。

本発明は、複数の運行体の運行速度、位置、運行ルートを正確に把握することのできる監視システムの提供を目的とする。また、運転者の負担を軽減することを目的とする。

〔課題を解決するための手段〕

本発明によれば、複数の運行体の現在位置を監視局で監視する運行体の自動監視システムであって、前記複数の運行体の各々は、GPS装置と自動車電話装置とを搭載し、前記GPS装置は、GPS衛星を利用して求めた前記運行体の現在位置を示す位置データを時間データと共に記憶する記

憶手段と、前記自動車電話に接続され、該自動車電話を介して前記位置データと時間データとを前記監視局へ送出するデータ送出手段とを有し、前記自動車電話装置は、予め設定された電話番号へ所定のタイミングで自動的にダイヤルする自動ダイヤル手段を有し、前記信号処理装置は、電話回線を通じて送られてくる前記データを受けて前記運行体の位置を表示器に表示する表示手段を有することを特徴とする運行体自動監視システムが得られる。

〔実施例〕

以下に図面を参照して本発明の実施例を説明する。

第1図に本発明の一実施例を示す。本実施例の運行体監視システムでは、運行体11に、GPS (Global Positioning System) 装置12と、自動車電話13とが搭載されている。GPS装置12は演算部13で求めた位置データを時間データと共に記憶しておくメモリ14と、メモリ内のデータを自動車電話を介して送出するデータ送出

部15とを有している。また、自動車電話13は、所定の電話番号（本部の処理分析装置の電話番号）へ自動的にダイヤルする自動ダイヤル機構16を有している。

本部17は、送られてきたデータを記憶する記憶装置18と、データから運行状況を分析するデータ処理装置19と、運行体の位置を表示する表示器20とを有している。

以下に動作を説明する。

GPS装置12は、宇宙空間に浮かぶ複数のGPS衛星の中から電波の受信状態の良い3つの衛星を選び、これら3つの衛星から送られてくる信号に基づいて演算部13が自機の位置を緯度、経度で求める。求めた緯度、経度は位置データとして時間データと共にメモリ14に書き込まれる。

自動車電話13の自動ダイヤル機構16は、運行体11が自動車電話13による通信可能領域に入ると、そのことを検出して予め設定されている番号、即ち本部17にダイヤルする。

そして、データ送出部15は、自動車電話13

を介して本部へ運行体の識別番号を送出し、その後、メモリ14から時間データと位置データとを読み出し、本部17へ送出する。

時間データおよび位置データを受けた本部では、これらのデータを記憶装置18に記憶させる。同時に、位置データから運行体の運行ルート、平均速度、進行方向等を求める。こうして得られた運行体の運行ルートおよびルート上の現在位置などが表示器20に表示される。

本部17では表示器20に表示された運行体11の現在の運行状況を見て、自動車電話11を介して指示を与えることができる。

この様に、本実施例では運転者の報告を必要とせず、本部でも運行体の現在位置の緯度、経度が分かっているので、人手をかけずにその位置を表示器に表示させることができる。

なお、本実施例では一つの運行体について説明したが、複数の運行体に適用できることは明らかである。

また、本実施例では常時GPS装置が運行体の

特開平4-122873(3)

位置を求め、通話可能領域に入ると自動的にダイヤルするようにしたが、一定時間ごとに位置を求め、ダイヤルするようにしても良い。

〔発明の効果〕

本発明によればGPS装置を用いて得た運行体の位置データを時間データと共に自動車電話で本部へ自動的に伝送するようにしたことで、本部において複数の運行体の運行状況を正確にリアルタイムで監視することができる。

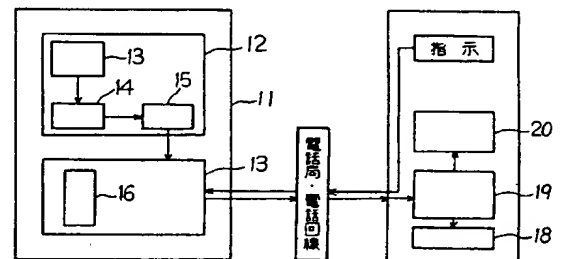
また、運転者は、報告の手間が省け、運転に集中することができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例のブロック図である。

11…運行体、12…GPS装置、13…自動車電話装置、14…メモリ、15…データ送出部、16…自動ダイヤル機構、17…本部、18…記憶装置、19…データ処理分析装置、20…表示器。

第1図



代理人 (7783) 井理士 池田 憲保

